

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 01 JUL 2004

WIPO

PCT

29 APR 2005

出願人又は代理人 の書類記号 W1296-00	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/13869	国際出願日 (日.月.年) 29.10.2003	優先日 (日.月.年) 29.10.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ G01R31/311		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社日立製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。 <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で _____ ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 02.12.2003	国際予備審査報告を作成した日 11.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 堀 圭 史	2S 3005
電話番号 03-3581-1101 内線 3258		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	4, 5, 7, 9-14	有 無
	請求の範囲	1-3, 6, 8	
進歩性 (IS)	請求の範囲	4, 9	有 無
	請求の範囲	1-3, 5-8, 10-14	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-14	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

ここでは、国際調査報告において引用された以下の文献1-4を参照する。

- 文献1 : JP 2001-166012 A (株式会社アドバンテスト) 2001.06.22
 文献2 : JP 9-092701 A (日本電信電話株式会社) 1997.04.04
 文献3 : JP 1-277781 A (日本電信電話株式会社) 1989.11.08
 文献4 : US 5514971 A (NEC Corporation) 1996.05.07

1.

文献1は、次の発明を開示している(文献1の図1-8を特に参照のこと。オープングートを活性化することにより電源電流変動が生じる点については【0024】に記載されている。)

半導体集積回路の不良解析装置において、プローブから電磁界を照射して、オープングートを活性化し、電源電流変動(つまり、電気的特性変動)を検出することにより、不良の有無を検出するもの・・・(A)

文献1の開示(A)により、請求の範囲1-3, 6, 8に係る発明は新規性を有しない。

2.

文献2には、半導体集積回路装置の不良解析において、通電による発熱及び発光輻射を計測することにより、不良を検出する技術が開示されている(このような技術は、半導体集積回路の不良解析の分野において、ごく一般的に用いられている程度のものである)。

当該技術を文献1に開示された発明(A)に用いて、電気的特性の変動を発熱及び発光輻射を計測することは、当業者にとって容易なことである。
 よって、請求の範囲5, 7に係る発明は進歩性を有しない。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

3. また、文献2の【0002】や【0052】に見られるような、一般的記載からも明らかなように、半導体集積回路装置の不良解析は、解析結果に基づき不良原因を特定し、製造プロセスにフィードバックすることを目的として用いられる技術である。よって、請求の範囲14に係る発明は、文献1の開示(A)のみによって進歩性が否定される。
4. 文献3に示されているように、半導体集積回路の不良解析において、良品、不良品の差分情報より異常検出箇所を特定し、故障を追跡して不良箇所を特定する手法が、当業者にとって周知である。当該周知の手法を、文献1の開示(A)に適用することは、当業者にとって容易なことである。よって、請求の範囲10, 12, 13に係る発明は、進歩性を有しない。
5. 文献4には、プローブからの電磁界の照射を両面から行う手法が示されている (FIG. 15, 17を特に参照)。必要に応じてこのような手法を、文献1の開示(A)に適用し、裏面側つまりサブストレート側からも電磁界を照射することは、当業者が適宜なし得ることである。よって、請求の範囲11に係る発明は、進歩性を有しない。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/013869



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

09 APR 2005

Applicant's or agent's file reference W1296-00	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/013869	International filing date (day/month/year) 29 October 2003 (29.10.2003)	Priority date (day/month/year) 29 October 2002 (29.10.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01R 31/311		
Applicant HITACHI, LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 02 December 2003 (02.12.2003)	Date of completion of this report 11 June 2004 (11.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/013869

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 03/13869

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	4, 5, 7, 9-14	YES
	Claims	1-3, 6, 8	NO
Inventive step (IS)	Claims	4, 9	YES
	Claims	1-3, 5-8, 10-14	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

In this report, documents 1 to 4 cited in the international search report are referred to:

Document 1: JP 2001-166012 A (Advantest Corporation), 22 June 2001

Document 2: JP 9-092701 A (Nippon Telegraph and Telephone Corporation), 4 April 1997

Document 3: JP 1-277781 A (Nippon Telegraph and Telephone Corporation), 8 November 1989

Document 4: US 5514971 A (NEC Corporation), 7 May 1996

1.

Document 1 sets forth the following invention. (See Document 1, fig. 1 to 8 in particular. Paragraph [0024] sets forth a feature wherein fluctuations in the current of a power supply are generated by activating an open gate.)

A defect analysis device for semiconductor integrated circuits, wherein an electromagnetic field is irradiated from a probe, an open gate is activated, and fluctuations in the current of the power supply (i.e. fluctuations in electrical characteristics) are detected, thereby detecting the existence of defects...(A)

In the light of (A) disclosed in document 1, the inventions set forth in claims 1 to 3, 6 and 8 lack novelty.

2.

document 2 sets forth defect analysis of semiconductor integrated circuits, wherein defects are detected by measuring the heat generated and light radiation when power is turned on. (Such a feature is commonly used in the field of defect analysis of semiconductor integrated circuits.)

It would be easy for a person skilled in the art to measure fluctuations in electrical characteristics by measuring heat generated and light radiation by employing said known feature in the invention (A) disclosed in document 1.

Therefore the invention set forth in claims 5 and 7 does not involve an inventive step.

3.

In addition, as is clear from general disclosures such as document 2 (paragraphs [0002] and [0052]), defect analysis of semiconductor integrated circuits is a technique which is used with the purpose of identifying the cause of defects based on analysis results, and providing feedback to the production process.

Therefore the invention set forth in claim 14 is denied an inventive step by disclosed (A) of document 1 alone.

4.

As described in document 3, in defect analysis of semiconductor integrated circuits, it would be a known technique to a person skilled in the art to identify areas

where abnormalities are detected from differential information between defective and non-defective items, and to trace faults to identify defective areas.

It would be easy for a person skilled in the art to apply said known method to invention (A) set forth in document 1.

Therefore the invention set forth in claims 10, 12 and 13 does not involve an inventive step.

5.

Document 4 sets forth a method wherein an electromagnetic field is radiated from a probe from both surfaces (see Fig. 15 and 17 in particular).

A person skilled in the art could apply such a method to invention (A) set forth in document 1 as necessary to have an electromagnetic field also irradiated from the reverse side, i.e. the substrate side.

Therefore the invention set forth in claim 11 does not involve an inventive step.